

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Síntese de indóis funcionalizados via reações de ciclização
Autor	MAURICIO BERNARDES CLOSS
Orientador	PAULO HENRIQUE SCHNEIDER

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

SÍNTESE DE INDÓIS FUNCIONALIZADOS VIA REAÇÕES DE
CICLIZAÇÃO

Maurício Bernardes Closs
Orientador: Paulo Henrique Schneider

Indóis são compostos heterocíclicos de grande importância, muito presentes em produtos naturais e moléculas biologicamente ativas. Da mesma forma, derivados de indóis constituem a estrutura de uma série de compostos com comprovada ação farmacológica, além de compostos utilizados na agroquímica. Servem ainda de base para o desenvolvimento de inúmeras drogas sintéticas. Os principais métodos da funcionalização de indóis envolvem a reação do indol com eletrófilos, tendo a ligação dupla do anel indólico função nucleofílica. Entretanto, os exemplos comerciais de indóis são restritos no que se refere aos substituintes no anel benzênico, assim como a suas posições, além de seus custos serem elevados, sendo assim desejável que se obtenha indóis funcionalizados a partir de materiais comercialmente mais acessíveis. Portanto, este trabalho tem como objetivo propor um método de obtenção de 3-selenilindóis envolvendo aminação intramolecular de 2-[bis(fenilselenil)vinil]anilina, com o uso de catalisadores.

A síntese do precursor das reações ocorreu em três etapas. A primeira etapa envolveu a síntese da 2-[(trimetilsilil)etil]anilina, através de reação de Sonogashira, onde reagiu-se 2-iodoanilina com etiniltrimetilsilano, catalisada por $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2$ e CuI. A segunda etapa foi a desproteção do grupo silano, por adição de fluoreto de potássio, para formação da etinilanilina. Em seguida, reagiu-se esta com disseleneto de difenila, catalisada por luz (hv), para formar majoritariamente o precursor: *E*-2-(1,2-bis(fenilselenil)vinil)anilina.

As reações de ciclização do precursor ocorreram sob atmosfera inerte. Inicialmente tentou-se a reação sem o uso de catalisador, não levando ao produto desejado. Em seguida, empregaram-se catalisadores metálicos, baseados na literatura: primeiro, testou-se a reação com $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2$; e após, com AgNO_3 ; a 60 °C e com tolueno como solvente para ambas as reações. Testou-se também o catalisador de prata numa reação a 120 °C. Nenhuma das reações anteriores apresentou formação de produto. Em seguida, realizou-se a reação com acetato de cobre como catalisador, a 120 °C, com DMSO como solvente, e estas condições resultaram na formação do indol desejado. Uma vez obtido o produto, centramos nossos esforços no sentido de otimizar as condições experimentais, investigando, dentre outras características, a influência do solvente e da temperatura na reação da formação do indol.